

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

THIS PAGE BLANK (USPTO)

①3
DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION

1^{re} PUBLICATION

②2 Date de dépôt 15 juillet 1971, à 14 h.
④1 Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — «Listes» n. 27 du 7-7-1972.

⑤1 Classification internationale (Int. Cl.) B 64 f 1/00.

⑦1 Déposant : Société dite : RHEINSTAHL AG TRANSPORTTECHNIK, résidant en République
Fédérale d'Allemagne.

Titulaire : *Idem* ⑦1

⑦4 Mandataire : Cabinet Maulvault.

⑤4 Couloir formant passerelle d'embarquement à poste fixe pour aéroports.

⑦2 Invention de : Hellmut Harder.

③3 ③2 ③1 Priorité conventionnelle : *Demande de brevet déposée en République Fédérale d'Allemagne
le 23 novembre 1970, n. P 20 57 464.5 au nom de Rheinstahl Henschel AG.*

71 25830

2115136

La présente invention concerne un couloir formant passerelle à poste fixe pour aéroports destiné à l'embarquement et au débarquement de passagers ainsi qu'au chargement et au déchargement d'avions venant se poser perpendiculairement à l'aérogare, présentant une partie formant pont s'étendant au-dessus de la surface portante des avions et sensiblement parallèle au fuselage de l'avion, ainsi que plusieurs escaliers d'accès décalés de 90° par rapport à ce couloir et pouvant se déplacer dans le sens longitudinal du couloir, et muni de cabines télescopiques destinées à s'appliquer sur le côté du fuselage des avions.

Le but de ces couloirs formant passerelles est de réduire à un laps de temps aussi court que possible la montée et la descente des passagers, notamment dans le cas d'avions de grande capacité, d'offrir aux passagers un chemin facile et sûr de l'avion jusqu'au bâtiment où s'effectuent les formalités et inversement, et de les protéger des intempéries, du bruit, des gaz d'échappement et du souffle des turboréacteurs en action ainsi que du danger pouvant résulter de la circulation des engins de service se déplaçant sur l'aéroport.

Il existe déjà un type de passerelle pour passagers selon lequel sur les deux grands côtés d'une salle d'attente en porte-à-faux et déplaçable en hauteur, sont disposés deux couloirs latéraux pouvant se déplacer perpendiculairement à la salle d'attente et reliés entre eux par des rampes transversales. Cette passerelle pouvant être parcourue sur ses deux couloirs en direction et en provenance de l'avion, prend appui sur deux châssis en forme de portiques montés sur rails et entraînés en synchronisme et, du côté du bâtiment de l'aérogare, raccordés à la galerie d'embarquement par une rampe mobile et déplaçable en hauteur.

Dans le cas d'une autre réalisation, la passerelle est constituée par un couloir en forme de caisson de longueur constante relié au bâtiment où s'effectuent les formalités et ancré rigidement sur l'aire de stationnement au moyen de piliers répartis en principe sur la moitié de sa longueur. A l'extrémité de ce caisson est articulé un tunnel télescopique de telle sorte que celui-ci, avec sa cabine montée à pivotement à l'extrémité en porte-à-faux du tunnel soit guidé au-dessus de la surface portante de l'avion et puisse être amené à proximité de la porte de la cabine de l'avion. Les deux portes de cabine se trouvant devant la surface

71 25830

2115136

portante de l'avion sont desservies par de courtes passerelles télescopiques disposées sur le côté et pouvant se déplacer dans le sens de la hauteur.

5 L'inconvénient de cette passerelle mobile est que son support, qui est déplaçable en hauteur, mais qui est d'un poids considérable, représente un danger particulier pour l'avion qui est un appareil de grand prix, dans le cas où le mécanisme de levage viendrait à faire défaut ou en cas de freinage ou d'une manoeuvre maladroite de la passerelle. Un autre inconvénient réside également
10 dans la complication de la construction des mécanismes de marche et de levage, dans l'énergie considérable nécessaire au déplacement de cette lourde passerelle et dans l'encombrement de l'aire de stationnement qui en résulte du fait des châssis de la passerelle qui sont de grandes dimensions.

15 L'inconvénient du type précité de la passerelle à poste fixe c'est qu'elle est également lourde et par conséquent onéreuse et qu'elle présente une possibilité d'adaptation insuffisante aux différents types d'avions.

Le but de l'invention est de permettre la réalisation d'un couloir passant au-dessus de la surface portante de l'avion, qui soit
20 simple, peu encombrant et de poids relativement léger, permettant de desservir simultanément plusieurs portes de la cabine de l'avion, même quand il s'agit d'avions de types différents et excluant dans une large mesure, grâce à des éléments mobiles solidaires de ce couloir, un danger quelconque pour les avions se trouvant à sa proximité.

Suivant l'invention, ce résultat est obtenu du fait qu'à la partie inférieure d'un couloir soutenu en principe en son milieu par deux pylônes fixes, et constitué par un treillis de section
30 rectangulaire, est rigidement suspendue une passerelle environ de même longueur, sur le côté longitudinal de laquelle, orienté vers le fuselage de l'avion, débouchent plusieurs escaliers basculants réglables en hauteur montés de manière à pouvoir coulisser dans le sens de la longueur sur des rails de guidage fixés au couloir
35 supportant la passerelle, latéralement et les uns au-dessus des autres.

Afin d'éviter en cas d'endommagement du dispositif de réglage en hauteur des escaliers (par exemple en cas de rupture des broches d'entraînement) que l'escalier mobile ne s'affaisse et par

71 25830

2115136

conséquent constitue un danger pour les passagers, pour l'avion et éventuellement aussi pour le personnel à terre occupé au-dessous des escaliers, il est prévu, suivant l'invention, que le déplacement en hauteur de chaque escalier articulé sur un chariot, à la manière d'un parallélogramme déformable, s'effectue au moyen d'une broche (de préférence d'une broche formant chemin de roulements à billes) pouvant être facilement entraînée et articulée entre le chariot et le toit de l'escalier, une ou plusieurs broches à auto-blocage entraînées en synchronisme étant disposées parallèlement à la première broche citée.

Afin que le côté de la passerelle orienté vers l'avion soit constamment obturé quelle que soit la position des escaliers, il est prévu des parois amovibles, coulissantes ou roulantes entre les escaliers pouvant être déplacés dans le sens longitudinal.

Les dessins schématiques annexés montrent, à titre d'exemples non limitatifs, un mode de réalisation possible de l'objet de l'invention.

La fig. 1 est une vue de profil de la passerelle d'embarquement.

La fig. 2 en est une vue de dessus.

La fig. 3 est une vue en coupe verticale des supports de la passerelle, de la passerelle, de l'escalier et de la cabine télescopique.

La fig. 4 est une vue de dessus d'une partie du support de la passerelle à laquelle sont raccordés deux escaliers.

La fig. 5 est une vue partielle en coupe verticale de la zone de transition entre le support de la passerelle et l'escalier.

Le couloir 1, constituée de préférence par une construction en treillis tubulaire, de longueur constante, est rigidement reliée au pylône 2 ancré dans l'aire de stationnement des avions, et est de plus suspendu à ce pylône par plusieurs câbles d'acier 3. Du côté de l'aérogare, ce couloir 1 est raccordé au bâtiment, par des paliers à rouleaux ou pendulaires déplaçables dans le sens longitudinal. La passerelle 4 est de même longueur que le support 1 et est suspendue sous celui-ci. Entre la partie inférieure de la partie de la passerelle 4 faisant saillie au-dessus de la surface portante de l'avion, et de la surface portante de l'avion haute au maximum de six mètres, est ménagée une garde suffisante. La passerelle 4 accessible depuis l'aérogare 5

71 25830

2115136

est obturée d'un côté de façon à être à l'abri des intempéries. Sur le côté longitudinal orienté vers l'avion, auquel côté sont raccordés les escaliers 6a à 6c déplaçables dans le sens de la longueur, cette étanchéité est assurée de préférence au moyen de parois roulantes 7 montées verticalement et qui se déroulent ou se rentrent automatiquement dans le sens longitudinal de la passerelle lorsque l'on déplace les escaliers 6.

L'escalier 6 est articulé à la manière d'un parallélogramme déformable sur un chariot 8 et est soulevé et abaissé au moyen d'un mécanisme de levage 9. Les degrés de l'escalier 10, articulés également à la manière d'un parallélogramme déformable, restent horizontaux. Le soulèvement ou l'abaissement de l'escalier 6 est assuré de préférence par une broche 11 dans laquelle sont montés les rouleaux à billes, qui, afin d'éviter que l'escalier ne s'effondre en cas de rupture de la broche, sont combinés à une ou plusieurs broches de rétention 12 à auto-blocage et tournant en synchronisme. Le chariot 8 est monté sur des rouleaux et se déplace dans des rails de guidage 13 et 14 sur le côté longitudinal du couloir 1 orienté vers l'avion. Un ou plusieurs galets de support principaux 15 sont entraînés par un mécanisme 16. A l'extrémité de l'escalier 6, orientée vers l'avion, est montée, à la manière d'un parallélogramme déformable, la cabine télescopique 17. La cabine 17, pouvant s'étirer à la manière d'un accordéon, peut être entrée et sortie de préférence au moyen d'un système 18 à ciseaux monté des deux côtés. L'ampleur du mouvement télescopique est calculée de telle sorte que les longueurs différentes, selon la section du fuselage et la hauteur des portes des différents types d'avion, puissent être comblées entre le seuil de la cabine 19 et la naissance de l'escalier 20.

On expliquera maintenant brièvement la manoeuvre permettant d'appliquer la cabine à l'avion : l'avion roule le long de sa ligne directrice ou de son rayon directeur à peu près parallèlement au couloir 1, jusqu'au point où il doit s'arrêter. Pendant l'approche de l'avion, tous les escaliers 6 sont en attente, c'est-à-dire leur cabine étant complètement rentrée, les escaliers au-dessus de la surface portante de l'avion étant relevés jusqu'au niveau de sécurité nécessaire. Après que l'avion s'est arrêté, on fait avancer les escaliers 6 et on les applique contre les portes de l'avion auxquelles ils correspondent.

Les avantages obtenus grâce à l'invention résident notamment dans le fait que, tout en encombrant le moins possible l'aire de stationnement et en utilisant l'un des pylônes fixés sur l'aire de stationnement et grâce au poids aussi faible que possible
5 obtenu en utilisant des treillis, on réalise ainsi un couloir et une passerelle pour passagers permettant de desservir de façon universelle et dans les plus grandes conditions de sécurité possibles, les avions de tailles et de types les plus différents.

Les détails de réalisation peuvent être modifiés sans s'é-
10 carter de l'invention dans le domaine des équivalences techniques.

71 25830

2115136

REVENDEICATIONS

1. Couloir formant passerelle monté à poste fixe pour l'embarquement et le débarquement des passagers, utilisable sur les aéroports ainsi que pour le chargement et le déchargement d'avions venus se placer perpendiculairement au bâtiment de l'aérogare, comportant une partie en principe parallèle au fuselage des avions et s'étendant au-dessus de la surface portante des avions ainsi que plusieurs escaliers décalés de 90 ° par rapport à cette partie du couloir et pouvant se déplacer dans le sens longitudinal du couloir, et munie de cabines destinées à s'appliquer sur le côté du fuselage des avions, caractérisé en ce qu'à la partie inférieure d'un couloir, constitué par un treillis de section rectangulaire et soutenu à peu près en sa partie médiane par deux pylônes fixes, est suspendue rigidement une passerelle à peu près de même longueur sur le grand côté de laquelle, orientés vers le fuselage de l'avion, débouchent plusieurs escaliers déplaçables en hauteur montés de manière à pouvoir être déplacés dans le sens longitudinal sur des rails de guidage fixés au couloir, latéralement et les uns au-dessus des autres.
2. Couloir formant passerelle suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le réglage en hauteur de chaque escalier articulé sur un chariot à la manière d'un parallélogramme déformable, s'effectue au moyen d'une ou de plusieurs broches, de préférence montées sur rouleaux à billes, d'un fonctionnement aisé, articulées entre le chariot et le toit de l'escalier, une ou plusieurs broches à auto-blocage et entraînées en synchronisme étant disposées parallèlement à la broche précitée.
3. Couloir formant passerelle suivant la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce qu'entre les escaliers déplaçables dans le sens longitudinal sont disposées des parois coulissantes rou-lantes.

FIG. 1

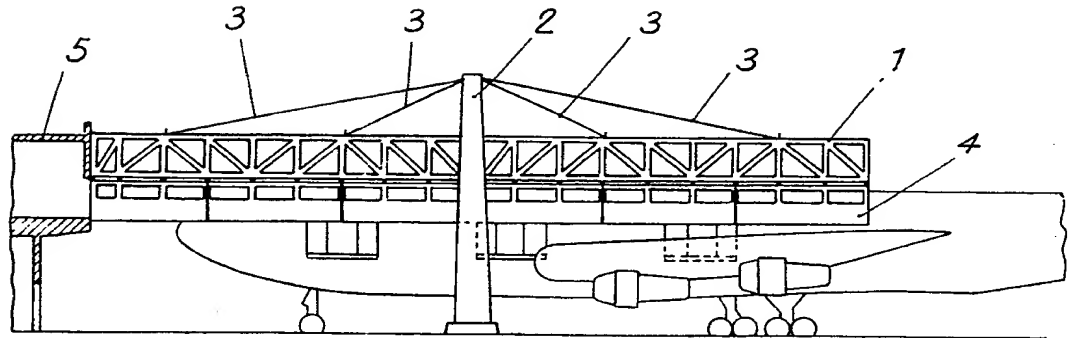


FIG. 2

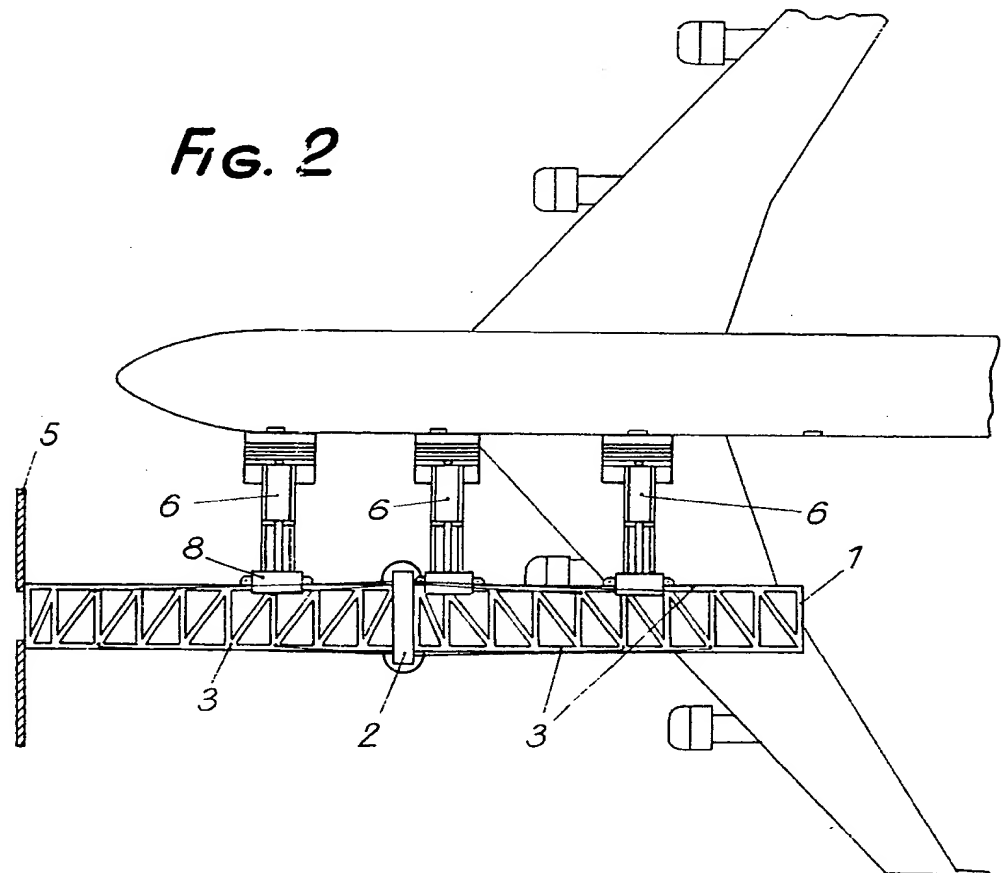


FIG. 3

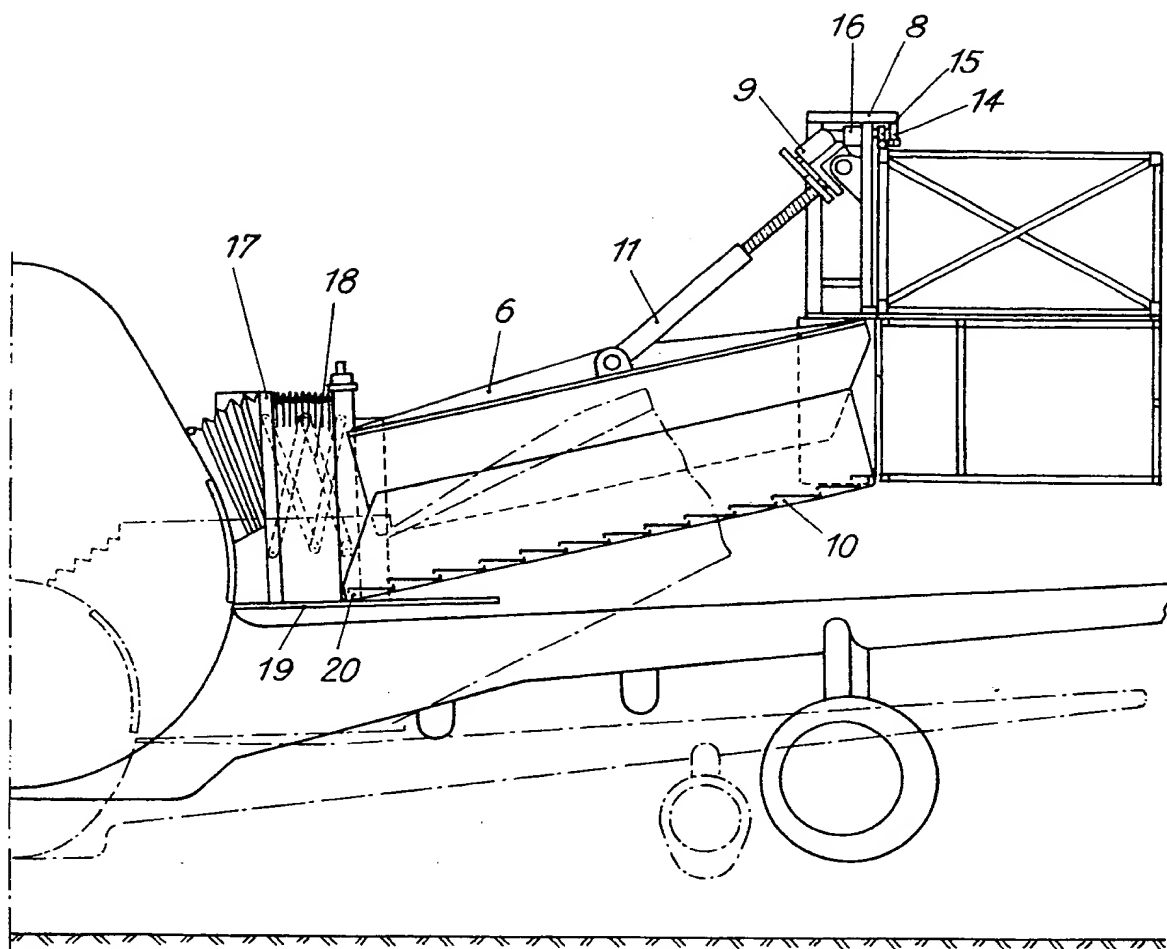


FIG. 4

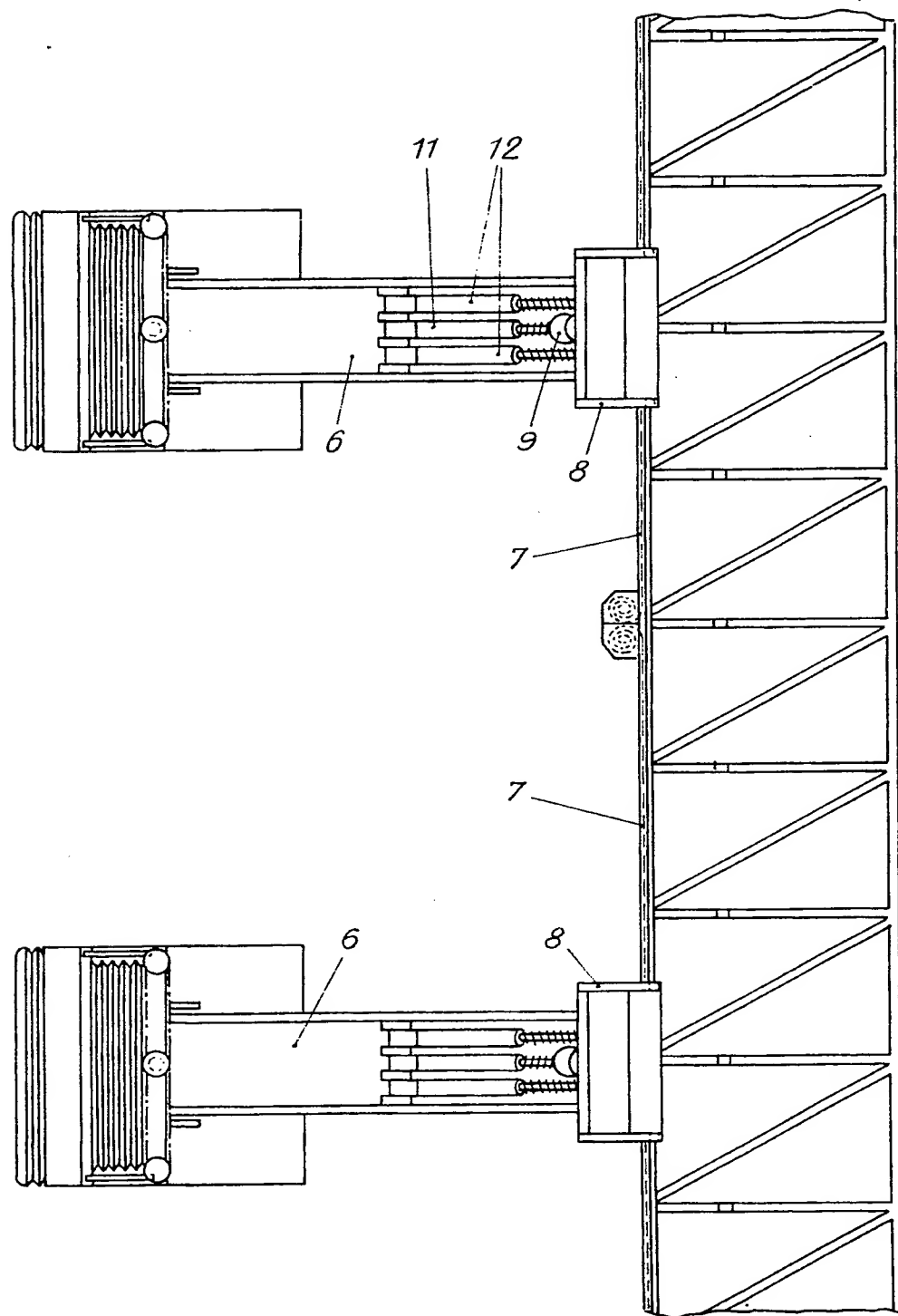
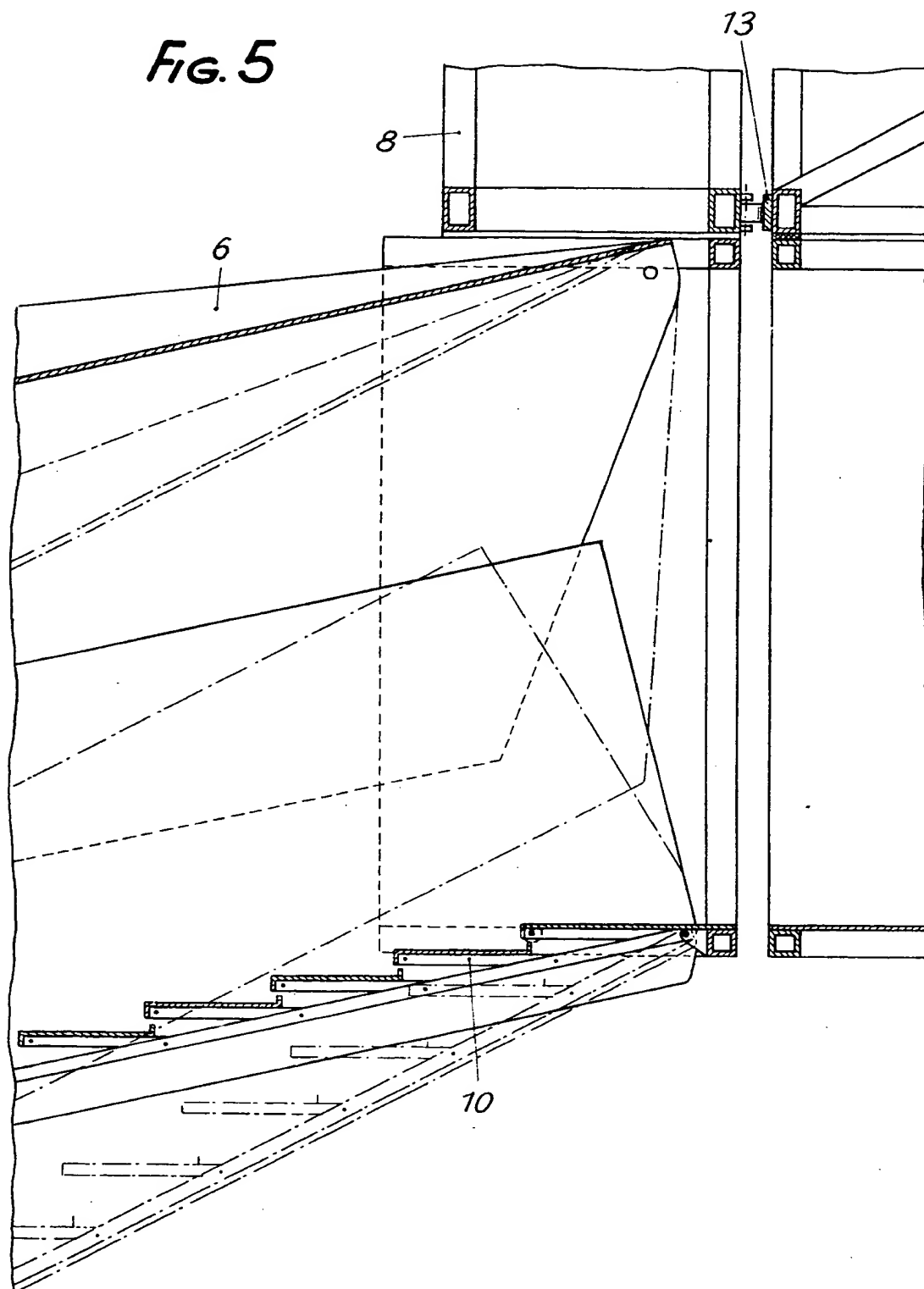


FIG. 5



THIS PAGE BLANK (USPTO)